

**EFEKTIVITAS PENURUNAN NYERI ANTARA *HOLD RELAX* DAN  
KOMPRES HANGAT DENGAN *HOLD RELAX* DAN KOMPRES DINGIN  
PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE***



Artikel Publikasi Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Program Studi S1 Fisioterapi fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammdiyah Surakarta

Disusun oleh:

**Arini Utami**

**J120 130 054**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EFEKTIVITAS PENURUNAN NYERI ANTARA *HOLD RELAX* DAN  
KOMPRES HANGAT DENGAN *HOLD RELAX* DAN KOMPRES DINGIN  
PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE***

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**Arini Utami**

**J120 130 054**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



**Sugiono, S.Fis.,M.H.(Kes.)**

## HALAMAN PENGESAHAN

### EFEKTIVITAS PENURUNAN NYERI ANTARA *HOLD RELAX* DAN KOMPRES HANGAT DENGAN *HOLD RELAX* DAN KOMPRES DINGIN PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE*

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Fisioterapi dan  
Diterima Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar  
Sarjana Fisioterapi




**Arini Utami**

**J120 130 054**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 10 Maret 2017


Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

1. Sugiono, S.Fis.,M.H.(Kes.) (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wahyuni, SST.FT.,M.Kes. (  )  
(Anggota Dewan Penguji I)
3. Dwi Kurniawati, SST.FT., M.Kes (  )  
(Anggota Dewan Penguji II)

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

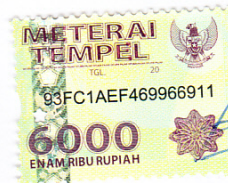
  
  
**Dr. Suwaji, M.Kes**  
Nip. 1953112319830610

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 10 Maret 2017



Pemulis

Arini Utami

J120 130 054



# EFEKTIVITAS PENURUNAN NYERI ANTARA *HOLD RELAX* DAN KOMPRES HANGAT DENGAN *HOLD RELAX* DAN KOMPRES DINGIN PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Osteoarthritis atau disebut juga dengan penyakit sendi degeneratif merupakan suatu kelainan yang terjadi pada kartilago (tulang rawan sendi) yang ditandai perubahan klinis, histology, dan radiologis. Kondisi ini menyebabkan munculnya nyeri yang bersifat progresif pada sendi yang bersangkutan. Penanganan yang dapat diberikan oleh fisioterapi pada kasus *osteoarthritis knee* dapat berupa kompres, maupun terapi latihan. Jenis terapi latihan yang dapat diberikan salah satunya adalah *hold relax*.

**Tujuan:** untuk mengetahui efektivitas penurunan nyeri antara *hold relax* dan kompres hangat dengan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan pendekatan penelitian *two group pre and post test*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 20 sampel yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang dan laki – laki sebanyak 5 orang. *Hold relax* dan kompres hangat serta *hold relax* dan kompres dingin merupakan salah satu metode untuk mengurangi nyeri. Kompres hangat yang digunakan adalah buli – buli dengan suhu air  $40^{\circ}\text{C} - 43^{\circ}\text{C}$ . Kompres dingin menggunakan handuk yang direndam di potongan – potongan es. Sedangkan *hold relax* dilakukan dengan 5 kali kontraksi dan 5 kali rileks sebanyak 10 kali repetisi. Pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) diukur pada hari pertama sebelum terapi dan hari kelima setelah terapi.

**Hasil:** Uji statistik menggunakan *wicoxon test*. Uji beda selisih menggunakan *Mann – whitney test* didapatkan hasil  $p: 0,043$  ( $p < 0,05$ ). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan efektivitas penurunan nyeri antara *hold relax* dan kompres hangat dengan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

**Kesimpulan:** Adanya perbedaan efektivitas penurunan nyeri antara *hold relax* dan kompres hangat dengan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

**Kata Kunci:** Nyeri *osteoarthritis knee*, *hold relax*, kompres hangat, kompres dingin.

## ABSTRACT

**Background:** Osteoarthritis also called degenerative joint disease is a disorder that occurs in the joint cartilage that marked changes in the clinical, histological and radiological. Singer condition causing pain What is the progressive emergence on joints the concerned. These conditions led to the emergence of progressive pain in the joints concerned. Treatment can be given by physiotherapists in cases of knee osteoarthritis can be in the form of compresses, and therapeutic exercise. This type of therapy exercises that can be given one of them is hold relax.

**purpose:** To determine the effectiveness of pain reduction between hold relax and warm compress and hold relax and cold compress on knee osteoarthritis.

**Methods:** This study uses a quasi – experimental approach to research two group pre and post test. The total samples of this study were 20 samples that gender women 15 people and men 5 people. Hold relax and warm compresses and hold relax and cold compress is one method to reduce pain. Warm compresses are used is the pots with the water temperature of 40<sup>0</sup>C - 43<sup>0</sup>C. Cold compress using a towel soaked in chunks of ice. While the hold relax contractions performed with 5 times and 5 times to relax as much as 10 reps. The pain was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) were measured on first day before treatment and the fifth day after treatment

**Result:** The statistical test used wilcoxon test. The different test using Mann - Whitney test showed p: 0.043 ( $p < 0.05$ ). Statistical analysis showed differences in the effectiveness of pain reduction between hold relax and warm compress and hold relax and cold compress on knee osteoarthritis.

**Conclusion:** The big difference in the effectiveness of pain reduction between hold relax and warm compress and hold relax and cold compress on knee osteoarthritis.

**Keywords:** Osteoarthritis knee pain, hold relax, warm compresses, cold compresses

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Deyle (2016), *osteoarthritis* (OA) adalah penyakit sendi yang paling umum terjadi dan dapat menyebabkan kecacatan. Kecacatan dan gejala klinis yang muncul akibat OA lebih sering terjadi pada *knee* dibandingkan dengan sendi – sendi yang lain. Ditambahkan oleh Pratiwi (2015) bahwa menurut *American College of Rheumatology* OA merupakan sekelompok kondisi heterogen yang mengarah kepada tanda dan gejala sendi. Dia merupakan penyakit degeneratif yang bersifat progresif yang menyerang dua per tiga orang pada usia di atas 65 tahun.

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa 40% penduduk dunia yang berusia lebih dari 70 tahun mengalami *osteoarthritis* (Pratintya, 2014). Di Amerika Serikat, prevalensinya meningkat sekitar 66% - 100% pada tahun 2020 (Mary *et al.*, 2011). Adapun prevalensi *osteoarthritis* di Indonesia mencapai 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40 – 60 tahun, dan 65% pada usia > 61 tahun (Lewis *et al.*, 2011).

Menurut Sonjaya (2014), sebagai salah satu jenis penyakit degeneratif yang paling sering terjadi lansia, *osteoarthritis* juga merupakan penyebab keempat kecacatan dan penyebab utama kelumpuhan pada orang tua, yang tentunya keadaan ini baik secara langsung maupun tidak langsung, akan mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup seseorang. Dari sekian banyak permasalahan dan kompensasi mungkin yang terjadi, nyeri merupakan keluhan yang paling sering dirasakan oleh pasien *osteoarthritis*.

Menurut Shehata (2013), salah satu manajemen nyeri yang dapat dilakukan oleh fisioterapi adalah menggunakan kompres hangat maupun kompres dingin. Panas dapat bekerja meningkatkan sirkulasi dan merileksasikan otot, sehingga nyeri akan berkurang. Sementara dingin dapat bekerja untuk menghambat nyeri dengan membuatnya terasa kebas, mengurangi bengkak, vasokonstriksi pada pembuluh darah dan menghambat kerja impuls saraf yang menuju ke persendian.

Penggunaan *exercise* juga merupakan metode pengurangan nyeri yang dapat diberikan oleh Fisioterapi. Jenis *exercise* yang dapat diberikan kepada pasien dengan *osteoarthritis knee* salah satunya adalah menggunakan *hold relax*. *Hold relax* merupakan *exercise special* fisioterapi, dimana komponen utama *exercise* tersebut mencakup gerak aktif, pasif, dan isometrik yang berupa statik kontraksi dengan tujuan untuk mengurangi nyeri (Arya, 2015).

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *two group pre and post test*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Responden pada penelitian ini sebanyak 20 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 10 orang diberikan perlakuan berupa kelompok *hold relax* dan kompres hangat dan 10 orang diberikan perlakuan berupa *hold relax* dan kompres dingin. Penelitian ini dilakukan selama 5 hari berturut – turut dengan dosis 2 kali sehari. Penurunan nilai nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan dibuktikan dengan analisis data menggunakan uji *wicoxon* dan *mann – whitney*.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Uji Pengaruh Kelompok 1**

Uji beda *pre* dan *post test* kelompok 1 menggunakan uji wilcoxon dengan  $p = 0,003$ . Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penurunan nyeri menggunakan *hold relax* dan kompres hangat pada *osteoarthritis knee*.

#### **3.2 Uji Pengaruh Kelompok 2**

Uji beda *pre* dan *post test* kelompok 2 menggunakan uji wilcoxon dengan  $p = 0,083$ . Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penurunan nyeri menggunakan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

#### **3.3 Uji Beda Pengaruh**

Pada uji beda pengaruh menggunakan uji *mann – whitney* dengan  $p = 0,043$  yang artinya terdapat perbedaan efektivitas penurunan nyeri antara *hold relax* dan kompres hangat dengan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

#### **3.4 Pembahasan**

Kebanyakan studi klinis menjelaskan bahwa penggunaan terapi dingin memiliki efek yang positif terhadap pengurangan rasa nyeri. Hal ini karena efek dari terapi dingin mempengaruhi jaringan lunak, inti dari terapi dingin adalah menyerap kalori pada area lokal sehingga terjadi penurunan suhu. Aplikasi terapi dingin juga dapat menurunkan eksitabilitas akhiran saraf sehingga menurunkan kepekaan terhadap rangsang nyeri. Sel – sel saraf di daerah dingin terdekat menyebabkan pembuluh darah mengkerut yang dikenal dengan vasokonstriksi yang menyebabkan penurunan aliran darah ke daerah yang mengalami kerusakan, sehingga terapi dingin lebih tepat apabila digunakan untuk cedera akut, seperti cedera olahraga (Saini, 2015).

Pemberian terapi panas akan membuat pembuluh darah melebar, sehingga sirkulasi darah juga akan meningkat, begitu pula dengan suplai oksigen dan nutrisi untuk mengurangi nyeri pada sendi dan merileksasikan



otot. Penggunaan panas secara superfisial pada tubuh dapat meningkatkan fleksibilitas tendon dan ligament, mengurangi nyeri dan spasme otot (Christiano, 2014). Sehingga terapi panas merupakan penanganan yang tepat sebagai persiapan sebelum diberikan *exercise*, yang mana pada penelitian ini *exercise* yang digunakan berupa *hold relax*.

Menurut Wahyono (2016) pengaruh *hold relax* pada *knee* sesuai dengan mekanisme yang terjadi pada *Muscle Spindle Organs* (MSO) dan *Golgi Tendo Organs* (GTO). MSO sangat sensitif terhadap perubahan panjang (*length*) otot, yang mana ketika otot diulur responnya berupa mempertahankan panjang (*tonic response*) untuk memelihara posisi / posture atau mengubah panjang (*phasic response*) saat bergerak. Saat terjadi kontraksi yang tidak mengakibatkan bertambah panjangnya otot, maka MSO tidak terstimulus. Sebaliknya, apabila ada kontraksi yang mengakibatkan bertambah panjangnya otot, maka MSO terstimulus sehingga antagonis merespon dengan meningkatkan tonusnya untuk mempertahankan panjang otot tersebut. *Hold Relax* merupakan teknik penguluran yang diawali dengan kontraksi isometrik otot antagonis. Kontraksi isometrik berarti tidak terjadi perubahan panjang otot, sehingga tidak menstimulus MSO otot antagonis, yang pada akhirnya pergerakan ke arah agonis menjadi lebih mudah dan lebih luas.

*Golgi Tendo Organs* (GTO) merupakan reseptor yang ada di antara tendo otot dan serabut otot yang berfungsi membangkitkan inhibitory (hambatan) kekuatan impuls motorik yg menuju otot, sehingga mengurangi kekuatan kontraksi otot. GTO distimulasi oleh adanya ketegangan yang dihasilkan oleh serabut otot. Apabila GTO terstimulus maka GTO akan melepaskan impuls yang diteruskan ke medulla spinalis. Di medulla spinalis, impuls GTO akan membangkitkan mekanisme inhibitory sehingga akan menghambat kekuatan impulse motorik yg menuju otot.

Teknik *Hold Relax* diawali dengan kontraksi isometrik otot antagonis. Dengan adanya kontraksi otot antagonis akan berdampak terstimulusnya

GTO sehingga membangkitkan mekanisme inhibitory, akibatnya menghambat kekuatan impuls motorik yang menuju otot antagonis. Penurunan impuls motorik pada otot antagonis tersebut berdampak melemahnya kontraksi otot antagonis sehingga hambatan kinerja otot agonis menjadi turun, akibatnya gerakan ke agonis menjadi lebih mudah dan lebih luas. Di samping itu, penurunan kontraksi antagonis berarti penurunan ketegangan otot sehingga stimulus pada nociceptor (organ penerima rangsang nyeri) juga menurun, akibatnya tidak membangkitkan nyeri.

### **3.5 Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang meliputi (1) Penentuan diagnosis OA didasarkan pada tanda dan gejala, sehingga grade OA pada responden penelitian ini tidak dapat diidentifikasi, (2) Peneliti tidak mengontrol faktor lain yang berpengaruh terhadap penurunan nyeri lutut, seperti aktivitas keseharian, maupun kondisi lingkungan di rumah.

## **4. PENUTUP**

### **4.1 Simpulan**

Ada pengaruh penurunan nyeri menggunakan *hold relax* dan kompres hangat pada *osteoarthritis knee*.

Tidak ada pengaruh penurunan nyeri menggunakan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

Ada perbedaan efektivitas penurunan nyeri antara *hold relax* dan kompres hangat dengan *hold relax* dan kompres dingin pada *osteoarthritis knee*.

### **4.2 Saran**

Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti mengharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang nyeri akibat *osteoarthritis knee* pada responden dengan grade OA yang sama agar data – data yang didapatkan jauh lebih valid.

Diharapkan untuk mengembangkan penelitian yang telah dilakukan dengan kombinasi dari terapi lain untuk menurunkan nyeri OA secara nonfarmakologi.

#### Bagi Responden

Lanjut usia dapat menerapkan terapi *hold relax* dan kompres hangat dengan bantuan dari keluarga dalam upaya menurunkan nyeri OA *knee* sesuai dengan edukasi yang telah diberikan oleh peneliti.

#### Bagi Tenaga Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan bagi tenaga kesehatan terutama fisioterapi geriatri dalam memberikan informasi dan penyuluhan terhadap nyeri pada OA serta cara menguranginya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arya, RK. dan Vijay, J. 2013; Osteoarthritis of the knee joint: An overview; *Journal Indian Academy of Clinical Medicine*, Vol 14 No 2 Hal 155-156
- Christiano J. 2014. *Living Beyond Your Chronic Pain*, U.S.A: Destiny Image Publisher
- Deyle, G.D, Stephen, C.A, Robert, L.M. 2016; Physical Therapy Treatment Effectiveness for Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Comparison of Supervised Clinical Exercise and Manua Therapy Procedures Versus a Home Exercise Programe; *Journal of The American Physical Therapy Assosiation*, Vol 85 Hal 1302
- Lewis, S.L., Dirksen, S.R., Heitkemper, M.M., Bucher, L., Camera I.M. 2011. *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problem Eight Edition*. Elesvier Mosby. USA
- Mary B, Goldring dan Otero M. Inflation in Osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2011 September; 22 (5): 471 – 8
- Pratintya, A D. P., Harmilah, Subroto; Kompres Hangat Menurunkan Nyeri Persendian Osteoarthritis pada Lanjut Usia; *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, Vol 10 No 1 Hal 3 dan 6
- Saini, D. 2015; Crayotherapy – An Ineviatable Part of Support Meicine and It's Benefits For Sportinjury; *International Journal of Applied Research*, Vol 1 No 4 Hal 324
- Shehata, A. E., Manal E. F. 2013; Effect of Cold, Warm or Contrast Therapy on Controlling Knee Osteoarthritis Associated Problems; *International Journal of Medical, Health, Biomedical, Bioengineering and Pharmaceutical Engineering*, Vol 7 No 9 Hal 518
- Sonjaya M. R., Dadang R. dan Widayanto. 2014; Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut Primer Di Rumah Sakit Al – Islam Bandung Tahun 2014; Hal 507 – 508

Wahyono, Y., Budi, U. 2016; Efek Pemberian Latihan Hold Relax dan Penguluran Pasif Otot Kuadrisep Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Fleksi Sendi Lutut dan Penurunan Nyeri pada Pasien Pasca Orif Karena Fraktur Femur 1/3 Bawah dan Tibia 1/3 Atas; *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, Vol 5 (1) Hal 56